

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-124351

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月15日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 12/00

識別記号

5 0 1

F I

G 0 6 F 12/00

5 0 1 B

審査請求 有 請求項の数18 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平8-275924

(22) 出願日 平成8年(1996)10月18日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 磯野 秀樹

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

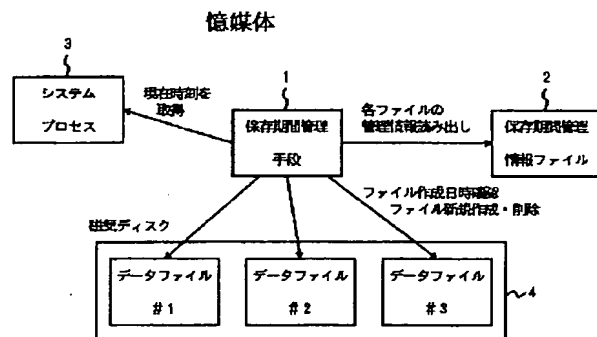
(54) 【発明の名称】 ファイル保存期間管理装置、ファイル保存期間管理方法
保存期間管理用プログラムを記憶した記

およびファイル保

(57) 【要約】

【課題】 ファイルの種類に応じた適切な保存期間を設定するとともに、削除対象のファイルと同じ種類のファイルを新規に作成することができるようにする。

【解決手段】 保存期間管理情報ファイルに、ファイルの種類と、該種類のファイルを何日おきにあるいは何か月おきに作成するかを示すファイルの作成間隔と、該種類のファイルを何日間あるいは何か月間保存するかを示すファイルの保存期間とを記憶し、保存期間管理手段が、前記保存期間管理情報からファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日あるいは作成月から該種類のファイルの作成間隔に相当する日数あるいは月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成日あるいは作成月から該種類のファイルの保存日数あるいは保存月数が経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ファイルの種類と、該種類のファイルの作成間隔とを記憶する保存期間管理情報ファイルと、この保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する期間が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成する保存期間管理手段とを備えたことを特徴とするファイル保存期間管理装置。

【請求項2】 前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの作成間隔は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日おきに作成するかを示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月おきに作成するかを示し、前記保存期間管理手段は、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する日数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成することを特徴とする請求項1に記載のファイル保存期間管理装置。

【請求項3】 ファイルの種類と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルと、この保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理手段とを備えたことを特徴とするファイル保存期間管理装置。

【請求項4】 前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの保存期間は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日間保存するか示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月間保存するか示し、前記保存期間管理手段は、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中に作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存日数を経過したフ

ァイルがあれば、該ファイルを削除し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中に作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存月数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することとを特徴とする請求項3に記載のファイル保存期間管理装置。

【請求項5】 ファイルの種類と、該種類のファイルの作成間隔と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルと、この保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する期間が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理手段とを備えたことを特徴とするファイル保存期間管理装置。

【請求項6】 前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの作成間隔は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日おきに作成するかを示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月おきに作成するかを示し、前記ファイルの保存期間は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日間保存するか示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月間保存するか示し、

前記保存期間管理手段は、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する日数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存日数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存月数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することとを特徴とする請求項5に記載のファイル保存期間管理装置。

【請求項7】 ファイルの種類と、該種類のファイルの

経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することを特徴とする請求項9に記載のファイル保存期間管理方法。

【請求項 11】 ファイルの種類と、該種類のファイルの作成間隔と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルから、前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する期間が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理ステップを含むことを特徴とするファイル保存期間管理方法。

【請求項9】 ファイルの種類と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルから、前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理ステップを含むことを特徴とするファイル保存期間管理方法。

前記保存期間管理ステップで、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する日数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存日数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存月数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することを特徴とする請求項11に記載のファイル保存期間管理方法。

【請求項 13】 ファイルの種類と、該種類のファイルの作成間隔とを記憶する保存期間管理情報ファイルから、前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成

間隔に相当する期間が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成する保存期間管理処理をコンピュータに実行させるプログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項14】 前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの作成間隔は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日おきに作成するかを示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月おきに作成するかを示し、前記保存期間管理処理で、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する日数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成することを特徴とする請求項13に記載の記憶媒体。

【請求項15】 ファイルの種類と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルから、前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理処理をコンピュータに実行させるプログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項16】 前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの保存期間は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日間保存するか示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月間保存するか示し、前記保存期間管理処理で、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中に作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存日数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中に作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存月数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することを特徴とする請求項15に記載のファイル保存期間管理方法。

【請求項17】 ファイルの種類と、該種類のファイルの作成間隔と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルから、前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する期間が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理処理をコンピュータに実行させるプログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項18】 前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの作成間隔は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日おきに作成するかを示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月おきに作成するかを示し、前記ファイルの保存期間は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日間保存するか示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月間保存するか示し、前記保存期間管理処理で、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する日数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存日数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存月数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することを特徴とする請求項17に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、予め設定した保存期間の情報に基づき、ファイルの新規作成および削除の管理を行うファイル保存期間管理装置、ファイル保存期間管理方法およびファイル保存期間管理用プログラムを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のファイル保存期間管理は、例えば、特開平1-306937号公報に記載されているように、作成されてからの経過日数が予め設定された保存期間を超えているものを不要ファイルとして削除するのであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来の技術は、ファイルの種類を区別せずに保存期間を設定するものであり、ファイルの種類に応じた適切な保存期間を設定することができないという問題点があった。

【0004】また、この従来の技術は、作成されてからの経過期間が予め設定された保存期間を超えたファイルを削除するのみであり、削除対象のファイルと同じ種類のファイルを新規に作成することはできないという問題点があった。

【0005】本発明の目的は、ファイルの種類に応じた適切な保存期間を設定することができるファイル保存期間管理装置、ファイル保存期間管理方法およびファイル保存期間管理用プログラムを記憶した記憶媒体を提供することにある。

【0006】本発明の他の目的は、削除対象のファイルと同じ種類のファイルを新規に作成することができるファイル保存期間管理装置、ファイル保存期間管理方法およびファイル保存期間管理用プログラムを記憶した記憶媒体を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の第1のファイル保存期間管理装置は、ファイルの種類と、該種類のファイルの作成間隔とを記憶する保存期間管理情報ファイルと、この保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する期間が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成する保存期間管理手段とを備えている。

【0008】本発明の第2のファイル保存期間管理装置は、上記第1のファイル保存期間管理装置において、前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの作成間隔は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日おきに作成するかを示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月おきに作成するかを示し、前記保存期間管理手段は、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する日数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成し、一

方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成することを特徴とする。

【0009】本発明の第3のファイル保存期間管理装置は、ファイルの種類と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルと、この保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理手段とを備えている。

【0010】本発明の第4のファイル保存期間管理装置は、上記第3のファイル保存期間管理装置において、前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの保存期間は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日間保存するか示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月間保存するか示し、前記保存期間管理手段は、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中に作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存日数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中に作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存月数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することを特徴とする。

【0011】本発明の第5のファイル保存期間管理装置は、ファイルの種類と、該種類のファイルの作成間隔と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルと、この保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する期間が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理手段とを備えている。

【0012】本発明の第6のファイル保存期間管理装置は、上記第5のファイル保存期間管理装置において、前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する

第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの作成間隔は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日おきに作成するかを示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月おきに作成するかを示し、前記ファイルの保存期間は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日間保存するか示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月間保存するか示し、前記保存期間管理手段は、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する日数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存日数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存月数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することを特徴とする。

【0013】本発明の第1のファイル保存期間管理方法は、ファイルの種類と、該種類のファイルの作成間隔とを記憶する保存期間管理情報ファイルから、前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する期間が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成する保存期間管理ステップを含んでいる。

【0014】本発明の第2のファイル保存期間管理方法は、上記第1のファイル保存期間管理方法において、前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの作成間隔は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日おきに作成するかを示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月おきに作成するかを示し、前記保存期間管理ステップで、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する日数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成し、一

方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成することを特徴とする。

【0015】本発明の第3のファイル保存期間管理方法は、ファイルの種類と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルから、前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理ステップを含んでいる。

【0016】本発明の第4のファイル保存期間管理方法は、上記第3のファイル保存期間管理方法において、前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの保存期間は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日間保存するか示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月間保存するか示し、前記保存期間管理ステップで、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中に作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存日数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中に作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存月数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することを特徴とする。

【0017】本発明の第5のファイル保存期間管理方法は、ファイルの種類と、該種類のファイルの作成間隔と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルから、前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する期間が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理ステップを含んでいる。

【0018】本発明の第6のファイル保存期間管理方法は、上記第5のファイル保存期間管理方法において、前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの作成間

隔は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日おきに作成するかを示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月おきに作成するかを示し、前記ファイルの保存期間は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日間保存するか示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月間保存するか示し、前記保存期間管理ステップで、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する日数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存日数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存月数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することを特徴とする。

【0019】本発明の第1の記憶媒体は、ファイルの種類と、該種類のファイルの作成間隔とを記憶する保存期間管理情報ファイルから、前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する期間が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成する保存期間管理処理をコンピュータに実行させるプログラムを記憶している。

【0020】本発明の第2の記憶媒体は、上記第1の記憶媒体において、前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの作成間隔は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日おきに作成するかを示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月おきに作成するかを示し、前記保存期間管理処理で、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する日数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類

であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成することを特徴とする。

【0021】本発明の第3の記憶媒体は、ファイルの種類と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルから、前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理処理をコンピュータに実行させるプログラムを記憶している。

【0022】本発明の第4の記憶媒体は、上記第3の記憶媒体において、前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの保存期間は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日間保存するか示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月間保存するか示し、前記保存期間管理処理で、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中に作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存日数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中に作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存月数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することを特徴とする。

【0023】本発明の第5の記憶媒体は、ファイルの種類と、該種類のファイルの作成間隔と、該種類のファイルの保存期間とを記憶する保存期間管理情報ファイルから、前記ファイルの種類を読み出し、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する期間が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成時から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存期間を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除する保存期間管理処理をコンピュータに実行させるプログラムを記憶している。

【0024】本発明の第6の記憶媒体は、上記第5の記憶媒体において、前記ファイルの種類は、少なくとも1日おきに作成する第1のファイルの種類と少なくとも1か月おきに作成する第2のファイルの種類とを含み、前記ファイルの作成間隔は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日おきに作成するかを示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該

種類のファイルを何か月おきに作成するかを示し、前記ファイルの保存期間は、前記第1のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何日間保存するか示し、一方、前記第2のファイルの種類に対しては、該種類のファイルを何か月間保存するか示し、前記保存期間管理処理で、前記保存期間管理情報ファイルから前記ファイルの種類を読み出し、該種類が前記第1のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する日数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成日から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの保存日数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除し、一方、該種類が前記第2のファイルの種類であった場合は、該種類の全てのファイルの中の最新のファイルの作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイルの作成間隔に相当する月数が経過した時に、該種類のファイルを新規に作成するとともに、該種類の全てのファイルの中に作成月から前記保存期間管理情報ファイルに記憶された該種類のファイル

例 "DATAFILE" → 実ファイル名は"DATAFILE"

"DATAF-" → 実ファイル名は"DATAF-960901"

"DATAF-960902"

"DATAF-960903"等。

【0030】・ファイル区分：ファイル名に日付を入れるかどうかを指定する。

【0031】

例 日付を入れない → NO

日を入れる → DAY

月を入れる → MONTH

・作成区分：同じ働きをするファイルを新規作成するかどうかを指定する。

例 "1" → 「作成区分」が"DAY"の場合、1日毎

「作成区分」が"MONTH"の場合、1ヶ月毎

・保存区分：ファイルの保存期間の単位を指定する。

【0034】

例 日単位に指定する → DAY

月単位に指定する → MONTH

例 "1" → 「保存区分」が"DAY"の場合、1日間

「保存区分」が"MONTH"の場合、1ヶ月間

次に、本発明の実施の形態の動作について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0036】図3は、本実施の形態の動作を示す流れ図である。

【0037】保存期間管理手段1は起動されると、まず、システムプロセス3から現在の日付を取得する(ステップS1)。

【0038】次に、保存期間管理手段1は、保存期間管理情報ファイル2を参照し、1レコード分の情報を読み

の保存月数を経過したファイルがあれば、該ファイルを削除することを特徴とする。

【0025】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0026】図1を参照すると、本発明の実施の形態は、本発明の動作の中心となる保存期間管理手段1と、この保存期間管理手段1が処理を行う際に参照する保存期間管理情報ファイル2と、現在時刻の提供等の処理を行うシステムプロセス3とからなる。なお、保存期間管理手段1は、データ処理装置および磁気ディスク等の記憶媒体上に記憶された保存期間管理プログラムによって構成される。

【0027】また、この保存期間管理情報ファイル2には、ファイルの新規作成および削除の可否をチェックするために必要な情報が格納されている。このチェックに必要な情報とは、例えば、図2に示したような項目であるが、各項目の意味は以下の通りである。

【0028】・ファイル名：ファイル名全体またはその一部を示す。

【0029】

例 新規作成しない → NO

日単位に新規作成する → DAY

月単位に新規作成する → MONTH

・作成単位：新規作成の間隔を指定する。「作成区分」と組み合わせて意味をなす。

【0032】

例 新規作成しない → NO

日単位に新規作成する → DAY

月単位に新規作成する → MONTH

・作成単位：新規作成の間隔を指定する。「作成区分」と組み合わせて意味をなす。

【0033】

【0033】

例 新規作成しない → NO

日単位に新規作成する → DAY

月単位に新規作成する → MONTH

・作成単位：新規作成の間隔を指定する。「作成区分」と組み合わせて意味をなす。

【0035】

例 新規作成しない → NO

日単位に新規作成する → DAY

月単位に新規作成する → MONTH

・作成単位：新規作成の間隔を指定する。「作成区分」と組み合わせて意味をなす。

【0035】

例 新規作成しない → NO

日単位に新規作成する → DAY

月単位に新規作成する → MONTH

・作成単位：新規作成の間隔を指定する。「作成区分」と組み合わせて意味をなす。

【0035】

例 新規作成しない → NO

日単位に新規作成する → DAY

月単位に新規作成する → MONTH

・作成単位：新規作成の間隔を指定する。「作成区分」と組み合わせて意味をなす。

よび「保存期間」より「削除日付」を計算する(ステップS5)。

【0039】ここで、保存期間管理手段1は、計算した「新規作成日付」と現在の日付とが一致しているかどうかを判断し(ステップS6)、一致している場合は、新規ファイルを作成する(ステップS7)。この時、「ファイル区分」にファイルのタイプが指定されている場合は、その指定に応じた名称で新規ファイルを作成する。また、「新規作成日付」が現在日付よりも先の場合、あるいは「作成区分」に新規ファイルを作成する必要がない旨の指定がある場合は、何もせずにステップS8へ進む。

【0040】さらに、保存期間管理手段1は、「ファイル名」が示す名称を含むファイル名を持つ全てのファイルのうちで計算した「削除日付」よりも以前に作成したものを検索する(ステップS8)。そして、該当するファイルがあるかどうかを判断し(ステップS9)、該当するファイルがあれば、そのファイルを削除する(ステップS10)。

【0041】その後、保存期間管理手段1は、保存期間管理情報ファイル2内に未処理のレコードがあるかどうかを判定し(ステップS11)、ステップ2～ステップ10の処理を保存期間管理情報ファイル2内のレコード数分繰り返す。

【0042】以上により、本発明の実施の形態の動作が終了する。

【0043】本実施の形態は、保存期間管理情報ファイルに「ファイル名」、「ファイル区分」、「保存区分」および「保存期間」の項目を設けたことにより、ファイルの種類に応じた適切な保存期間を設定することができるという効果を有している。

【0044】また、保存期間管理情報ファイルに「ファイル名」、「ファイル区分」、「作成区分」および「作成単位」の項目を設けたことにより、削除対象のファイルと同じ種類のファイルを新規に作成することができるという効果を有している。

【0045】

【実施例】次に、本発明の実施の形態の一実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。なお、図4には、本実施例における保存期間管理情報ファイル2の内容を、図5には、本実施例における磁気ディスク4内のファイルの一覧を示している。また、保存期間管理手段1の起動は1日1回とする。

【0046】まず、現在日付が1996年8月26日であるとして処理を説明する。

【0047】保存期間管理手段1は起動されると、まず、システムプロセス3から現在の日付(1996年8月26日)を取得する(ステップS1)。

【0048】次に、保存期間管理手段1は、保存期間管理情報ファイル2の第1レコードを読み出す(ステップ

S2)。そして、「ファイル名」に設定された"DAI LY"を含む全てのファイルの中で最新のものを検索し、その作成日付を取得する(ステップS3)。この場合、最新ファイルは"DAI LY-960825"であり、その作成日付は1996年8月25日である。

【0049】そして、この最新ファイルの作成日付(1996年8月25日)と"DAI LY"に対応する「作成区分」(DAY)および「作成単位」(1)より、このファイルの「新規作成日付」を計算する(ステップS4)。この場合、「新規作成日付」は、最新ファイルの作成日付の1日後である1996年8月26日となる。

【0050】また、現在日付(1996年8月26日)と"DAI LY"に対応する「保存区分」(DAY)および「保存期間」(7)より「削除日付」を計算する(ステップS5)。この場合、「削除日付」は、現在日付の7日前である1996年8月19日となる。

【0051】ここで、保存期間管理手段1は、計算した「新規作成日付」と現在の日付とが一致しているかどうかを判断する(ステップS6)。この場合、「新規作成日付」と現在日付はともに1996年8月26で一致しているので、新規ファイルを作成する(ステップS7)。この時、「ファイル区分」に"DAY"が設定されているので、"DAI LY-960826"というファイル名で新規ファイルを作成する。

【0052】さらに、保存期間管理手段1は、ファイル名に設定された"DAI LY"を含むファイルの中で計算した「削除日付」(1996年8月19日)よりも以前に作成したものを検索する(ステップS8)。この場合、"DAI LY-960819"がある(ステップS9)ので、このファイルを削除する(ステップS10)。

【0053】以上で、保存期間管理手段1の"DAI LY"に関する処理を終了する。

【0054】続いて、保存期間管理手段1は、保存期間管理情報ファイル2内に未処理のレコードがあるかどうかを判断し(ステップS11)、この場合、保存期間管理情報ファイル2の第2レコードは未処理であるのでこれを読み出す(ステップS2)。

【0055】保存期間管理手段1は、「ファイル名」に設定された"MONTHLY"を含む全てのファイルの中で最新のものを検索し、その作成日付を取得する(ステップS3)。この場合、最新ファイルは"MONTHLY-9607"であり、その作成日付は1996年8月1日である。

【0056】そして、この最新ファイルの作成日付(1996年8月1日)と"MONTHLY"に対応する「作成区分」(MONTH)および「作成単位」(1)より、このファイルの「新規作成日付」を計算する(ステップS4)。この場合、「新規作成日付」は、最新ファイルの作成日付の1か月後である1996年9月1日

となる。

【0057】また、現在日付（1996年8月26日）と”MONTHLY”に対応する「保存区分」（MONTH）および「保存期間」（12）より「削除日付」を計算する（ステップS5）。この場合、「削除日付」は、現在日付の12か月前である1995年8月26日となる。

【0058】ここで、保存期間管理手段1は、計算した「新規作成日付」と現在の日付とが一致しているかどうかを判断する（ステップS6）。この場合、「新規作成日付」は1996年9月1日であり現在日付は1996年8月26日であり両者は一致しないので、新規ファイルは作成しない（ステップS7）。

【0059】さらに、保存期間管理手段1は、「ファイル名」に設定された”MONTHLY”を含むファイルの中で計算した「削除日付」（1995年8月26日）よりも以前に作成したものを検索する（ステップS8）。この場合、該当するファイルがない（ステップS9）ので、何もせずに処理を終了する。

【0060】以上で、保存期間管理手段1の”MONTHLY”に関する処理を終了する。

【0061】続いて、保存期間管理手段1は、保存期間管理情報ファイル2内に未処理のレコードがあるかどうかを判断する（ステップS11）が、この場合、保存期間管理情報ファイル2内に未処理のレコードはないので、処理を終了する。

【0062】以上説明した処理により、磁気ディスク4内のファイルは図6に示したようになり、現在日付が1996年8月26日である場合の処理を終了する。

【0063】次に、現在日付が1996年9月1日になった場合の処理を説明する。

【0064】保存期間管理手段1は起動されると、まず、システムプロセス3から現在の日付（1996年9月1日）を取得する（ステップS1）。

【0065】保存期間管理手段1は、保存期間管理情報ファイル2の第1レコードを読み出す（ステップS2）が、第1レコードである”DAILY”に対する処理は、現在日付が1996年8月26日である場合と同様であるので、説明を省略する。

【0066】保存期間管理手段1は、上記の”DAILY”に対する処理を終了した後、保存期間管理情報ファイル2の第2レコードを読み出す（ステップS2）。また、保存期間管理手段1は、「ファイル名」に設定された”MONTHLY”を含む全てのファイルの中で最新のものを検索し、その作成日付を取得する（ステップS3）。この場合、最新ファイルは”MONTHLY-9607”であり、その作成日付は1996年8月1日である。

【0067】そして、この最新ファイルの作成日付（1996年8月1日）と”MONTHLY”に対応する

「作成区分」（MONTH）および「作成単位」（1）より、このファイルの「新規作成日付」を計算する（ステップS4）。この場合、「新規作成日付」は、最新ファイルの作成日付の1か月後である1996年9月1日となる。

【0068】また、現在日付（1996年9月1日）と”MONTHLY”に対応する「保存区分」（MONTH）および「保存期間」（12）より「削除日付」を計算する（ステップS5）。この場合、「削除日付」は、現在日付の12か月前である1995年9月1日となる。

【0069】ここで、保存期間管理手段1は、計算した「新規作成日付」と現在の日付とが一致しているかどうかを判断する（ステップS6）。この場合、「新規作成日付」と現在日付はともに1996年9月1日で一致しているので、新規ファイルを作成する（ステップS7）。この時、「ファイル区分」に”MONTHLY”が設定されているので、”MONTHLY-9608”というファイル名で新規ファイルを作成する。

【0070】さらに、保存期間管理手段1は、「ファイル名」に設定された”MONTHLY”を含むファイルの中で計算した「削除日付」（1995年9月1日）よりも以前に作成したものを検索する（ステップS8）。この場合、”MONTHLY-9508”がある（ステップS9）ので、このファイルを削除する（ステップS10）。

【0071】以上で、保存期間管理手段1の”MONTHLY”に関する処理を終了する。

【0072】続いて、保存期間管理手段1は、保存期間管理情報ファイル2内に未処理のレコードがあるかどうかを判断する（ステップS11）が、この場合、保存期間管理情報ファイル2内に未処理レコードはないので、処理を終了する。

【0073】以上説明した処理により、磁気ディスク4内のファイルは図7に示したようになり、現在日付が1996年9月1日である場合の処理を終了する。

【0074】

【発明の効果】以上説明したように、本発明には、ファイルの種類に応じた適切な保存期間を設定することができるという効果がある。

【0075】また、本発明には、削除対象のファイルと同じ種類のファイルを新規に作成することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の実施の形態の全体構成を示すブロック図である。

【図2】図2は本発明の実施の形態における保存期間管理情報ファイル2に設定する項目を示す図である。

【図3】図3は本発明の実施の形態の動作を示す流れ図である。

【図4】図4は本発明の一実施例における保存期間管理情報ファイル2の内容を示す図である。

【図5】図5は本発明の一実施例における磁気ディスク4上のファイルの一覧を示す図である。

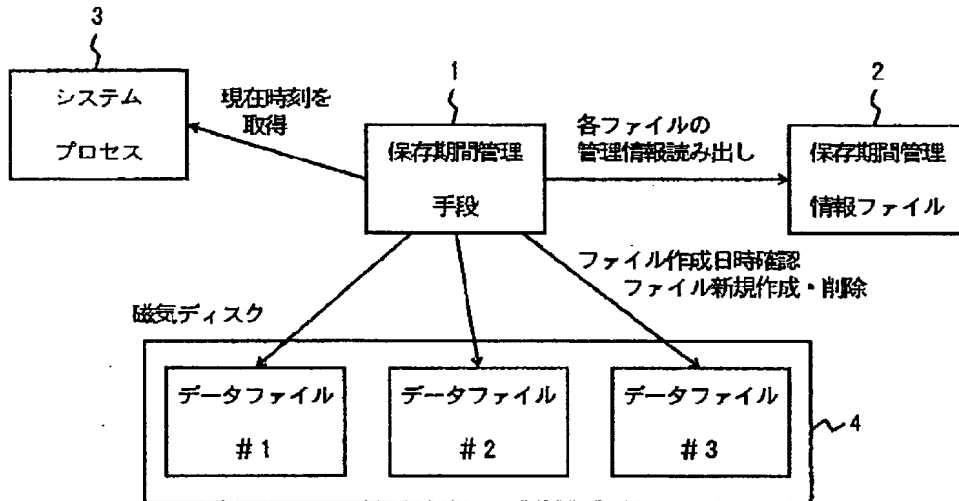
【図6】図6は本発明の一実施例における磁気ディスク4上のファイルの一覧を示す図である。

【図7】図7は本発明の一実施例における磁気ディスク4上のファイルの一覧を示す図である。

【符号の説明】

- 1 保存期間管理手段
- 2 保存期間管理情報ファイル
- 3 システムプロセス

【図1】



【図2】

保存期間管理情報ファイル

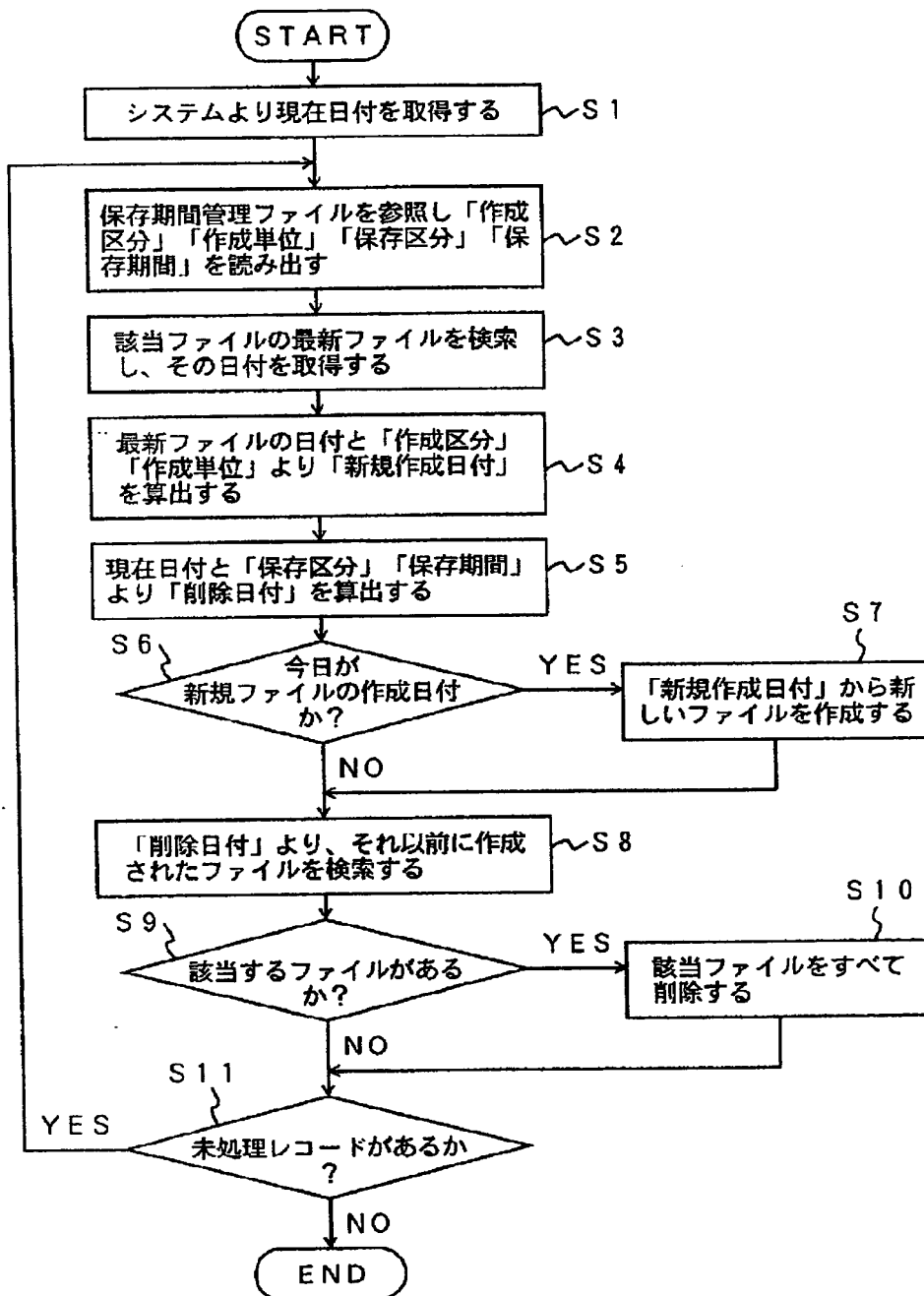
ファイル名	ファイル区分	作成区分	作成単位	保存区分	保存期間
ファイルの名称	ファイルのタイプ ・ 日で区別 ・ 月で区別 ・ 区別なし	新規ファイル 自動作成 ・ 日単位 ・ 月単位 ・ 無	新規作成の 単位 ・ 毎日毎 ・ 何か月毎	ファイル保存 管理の区分 ・ 日単位 ・ 月単位	ファイルの 保存期間 ・ 何日間 ・ 何か月間

【図4】

保存期間管理情報ファイル

ファイル名	ファイル区分	作成区分	作成単位	保存区分	保存期間
DAILY-	DAY	DAY	1	DAY	7
MONTHLY-	MONTH	MONTH	1	MONTH	12

【図3】



【図5】

磁気ディスク内ファイル一覧 (実行前)

ファイル名		ファイル名		ファイル名	
DAILY-960819	1996.08.19作成	MONTHLY-9508	1995.09.01作成	MONTHLY-9601	1996.02.01作成
DAILY-960820	1996.08.20作成	MONTHLY-9509	1995.10.01作成	MONTHLY-9602	1996.03.01作成
DAILY-960821	1996.08.21作成	MONTHLY-9510	1995.11.01作成	MONTHLY-9603	1996.04.01作成
DAILY-960822	1996.08.22作成	MONTHLY-9511	1995.12.01作成	MONTHLY-9604	1996.05.01作成
DAILY-960823	1996.08.23作成	MONTHLY-9512	1996.01.01作成	MONTHLY-9605	1996.06.01作成
DAILY-960824	1996.08.24作成			MONTHLY-9606	1996.07.01作成
DAILY-960825	1996.08.25作成			MONTHLY-9607	1996.08.01作成

【図6】

磁気ディスク内ファイル一覧 (1996.8.26実行後)

ファイル名		ファイル名		ファイル名	
DAILY-960820	1996.08.20作成	MONTHLY-9508	1995.09.01作成	MONTHLY-9601	1996.02.01作成
DAILY-960821	1996.08.21作成	MONTHLY-9509	1995.10.01作成	MONTHLY-9602	1996.03.01作成
DAILY-960822	1996.08.22作成	MONTHLY-9510	1995.11.01作成	MONTHLY-9603	1996.04.01作成
DAILY-960823	1996.08.23作成	MONTHLY-9511	1995.12.01作成	MONTHLY-9604	1996.05.01作成
DAILY-960824	1996.08.24作成	MONTHLY-9512	1996.01.01作成	MONTHLY-9605	1996.06.01作成
DAILY-960825	1996.08.25作成			MONTHLY-9606	1996.07.01作成
DAILY-960826	1996.08.26作成			MONTHLY-9607	1996.08.01作成

【図7】

磁気ディスク内ファイル一覧 (1996.9.1実行後)

ファイル名		ファイル名		ファイル名	
DAILY-960826	1996.08.26作成	MONTHLY-9509	1995.10.01作成	MONTHLY-9601	1996.02.01作成
DAILY-960827	1996.08.27作成	MONTHLY-9510	1995.11.01作成	MONTHLY-9602	1996.03.01作成
DAILY-960828	1996.08.28作成	MONTHLY-9511	1995.12.01作成	MONTHLY-9603	1996.04.01作成
DAILY-960829	1996.08.29作成	MONTHLY-9512	1996.01.01作成	MONTHLY-9604	1996.05.01作成
DAILY-960830	1996.08.30作成			MONTHLY-9605	1996.06.01作成
DAILY-960831	1996.08.31作成			MONTHLY-9606	1996.07.01作成
DAILY-960901	1996.09.01作成			MONTHLY-9607	1996.08.01作成
				MONTHLY-9608	1996.09.01作成

This Page Blank (uspto)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)